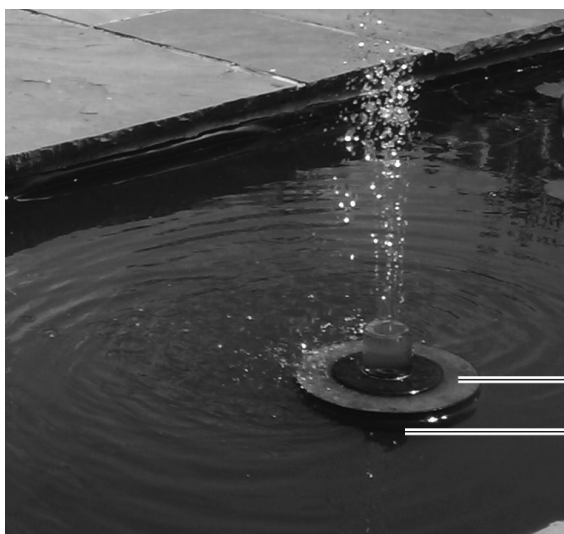


Solar vijverfontein

Er is een vijverfontein die zelf de elektriciteit opwekt uit zonne-energie. Dit apparaat met zonnepaneel en pomp drijft op het water. In het zonlicht komt de waterstraal hoger dan in de schaduw.

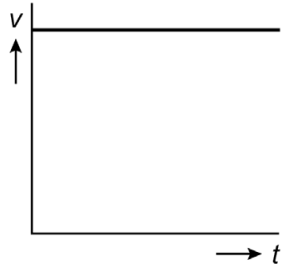


zonnepaneel

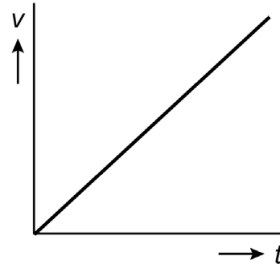
pomp

- 1p 20 De dichtheid van water in de vijver is gelijk aan $1,0 \text{ kg/dm}^3$.
Wat is juist?
De gemiddelde dichtheid van de vijverfontein
A is kleiner dan $1,0 \text{ kg/dm}^3$.
B is gelijk aan $1,0 \text{ kg/dm}^3$.
C is groter dan $1,0 \text{ kg/dm}^3$.
- 3p 21 Op een bepaald moment heeft het zonlicht per m^2 een vermogen van 1000 W . Het zonnepaneel van de vijverfontein heeft een oppervlakte van 80 cm^2 .
Het afgegeven vermogen van het zonnepaneel is dan $1,3 \text{ W}$.
→ Bereken het rendement van dit zonnepaneel op dit moment.
- In een minuut wordt een massa van $2,5 \text{ kg}$ water een afstand van 40 cm omhoog gepompt.
- 3p 22 Bereken de benodigde arbeid om deze hoeveelheid water naar deze hoogte te verplaatsen.
- 2p 23 Later, in de felle zon, bereiken waterdruppels met een massa van $0,04 \text{ g}$ een hoogte van $1,25 \text{ m}$.
→ Bereken met welke snelheid deze waterdruppels de pomp verlaten om deze hoogte te bereiken. Neem aan dat alle bewegingsenergie omgezet wordt in zwaarte-energie.

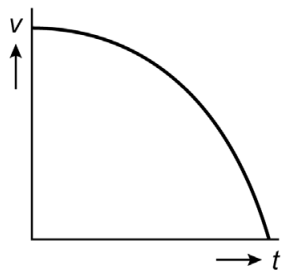
- 1p 24 De druppel beweegt vanaf het hoogste punt in een vrije val naar beneden, totdat deze het wateroppervlak weer raakt.
Welk v, t diagram geeft deze beweging het best weer?



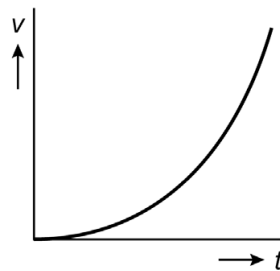
A



B



C



D